बार्नम की हड्डियाँ

कैसे **बार्नम ब्राउन** ने दुनिया के सबसे प्रसिद्ध डायनासोर को खोजा

शुरू से ही, बार्नम ब्राउन एक असामान्य लड़का था. उसका नाम भी असाधारण था. उसके कपड़े पहनने का भी एक अजीब तरीका था और उसका एक बहुत ही असामान्य शौक था - "फॉसिल हंटिंग" यानि जीवाश्मों का शिकार. बार्नम ने अपने परिवार के कैनसस फार्म पर सैकड़ों जीवाश्म एकत्र किए थे. लेकिन उसने कुछ और भी असामान्य खोजने का सपना देखा : डायनासोर का कंकाल! एक युवा व्यक्ति के रूप में, बार्नम ने अमेरिकन म्यूजियम ऑफ़ नेचुरल हिस्ट्री के लिए काम किया. उसने संग्रहालय के लिए पहले डायनासोर कंकाल खोजा. फिर 1902 में एक दिन, बार्नम जब मोंटाना के बैडलैंड्स में डायनासोर कंकाल खोज रहा था, जब उसने एक दूधिया-भूरी हड्डी को एक पहाड़ी से बाहर निकले हुए देखा. बार्नम ने ऐसा पहले कभी नहीं देखा था. वो क्या हो सकता है? इससे पहले कि वो जान पाता कि उसने क्या खोजा था, बार्नम को खुदाई करने और हड्डियों को एक-साथ जोड़ने में महीनों लगे : दुनिया का पहला टायरानोसोरस रेक्स! बार्नम ने पृथ्वी पर किसी की भी तुलना में अधिक डायनासोर हड्डियों को इकट्ठा किया, और टायरानोसोरस रेक्स (टी. रेक्स) दुनिया में सबसे प्रसिद्ध डायनासोर बना - जो खुद बार्नम जैसा ही महत्वपूर्ण और असामान्य था.

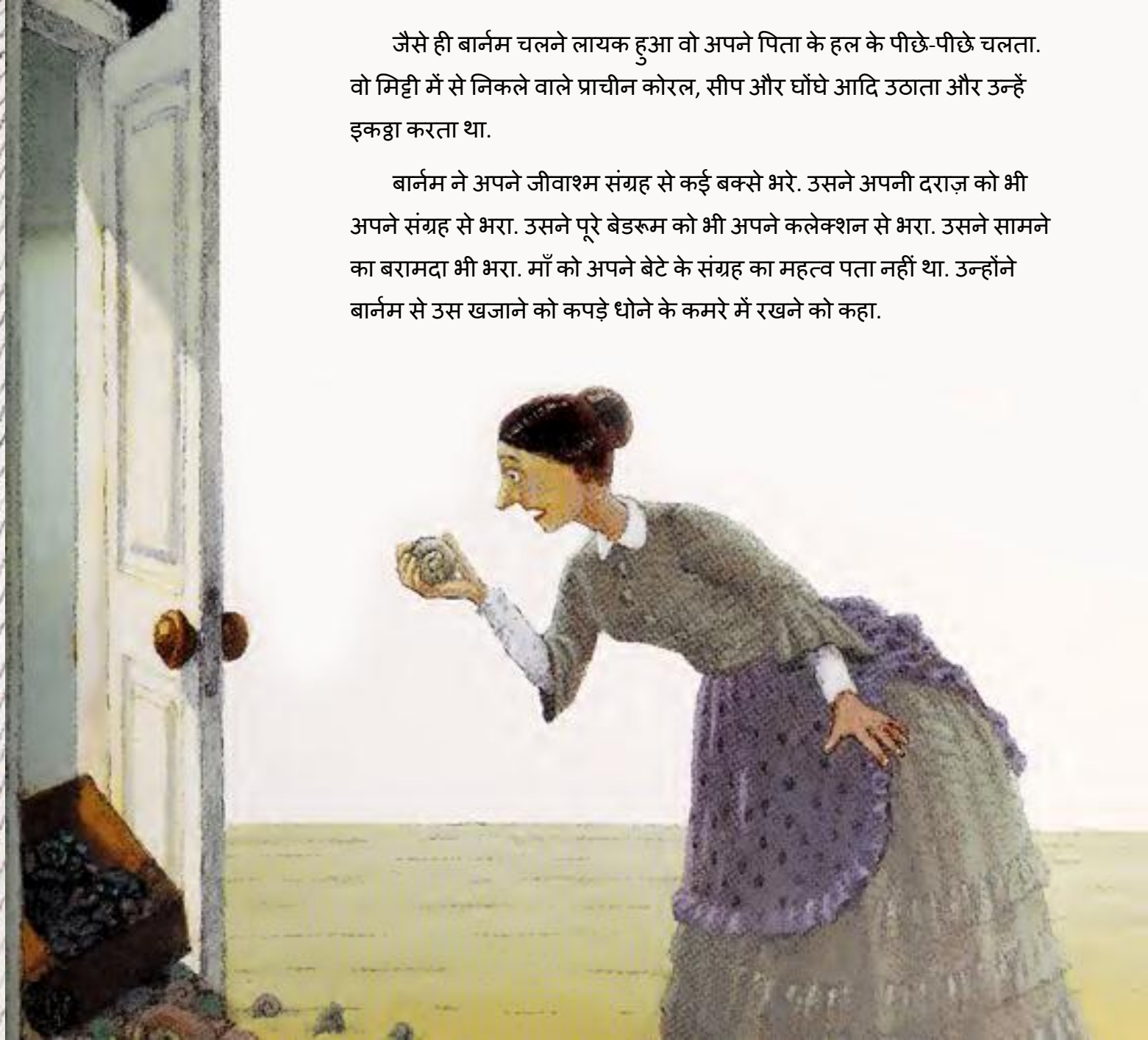
बार्नम की हड्डियाँ

कैसे **बार्नम ब्राउन** ने दुनिया के

सबसे प्रसिद्ध डायनासोर को खोजा

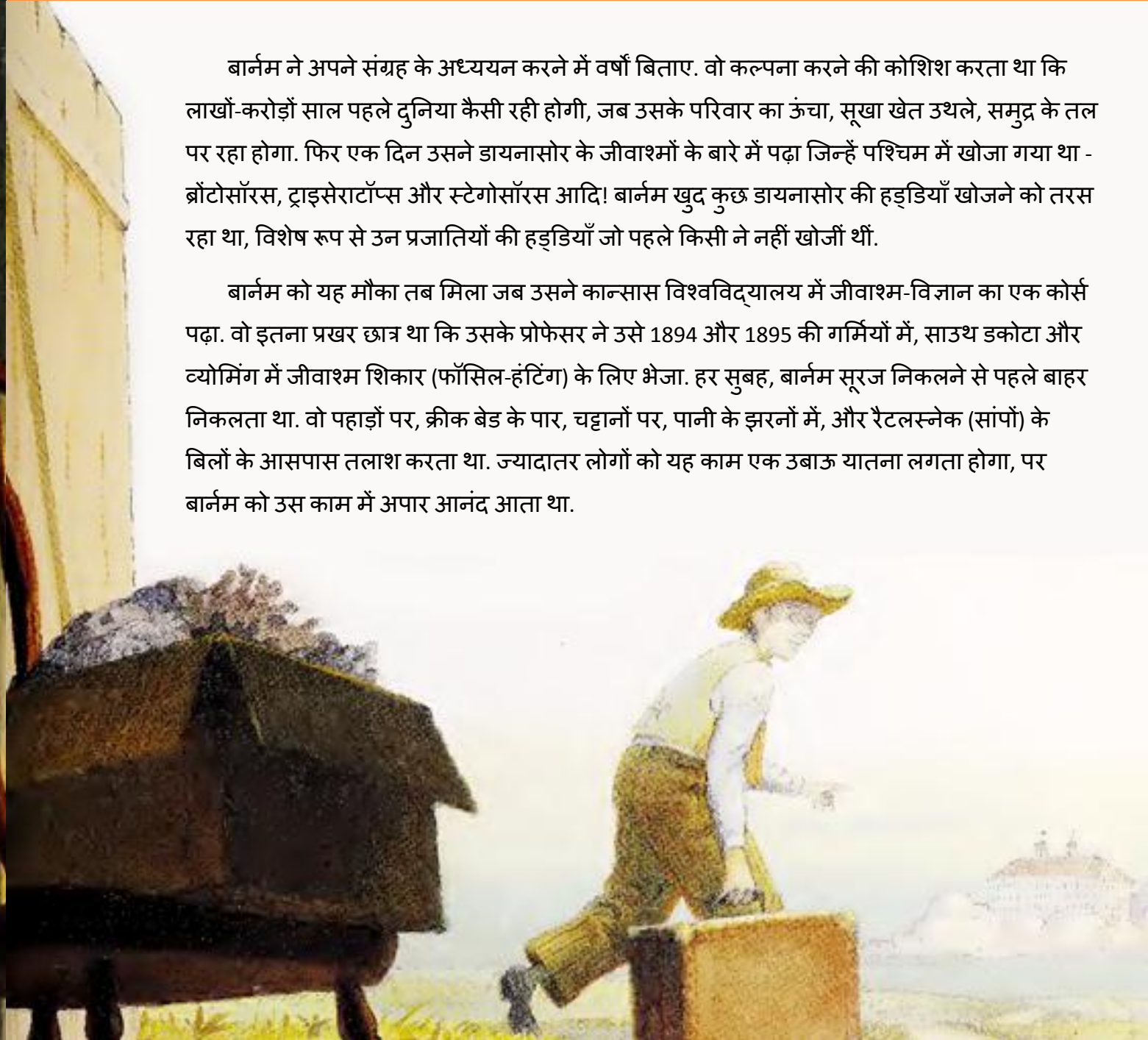
ट्रेसी फ़र्न, चित्र : बोरिस कुलिकोव

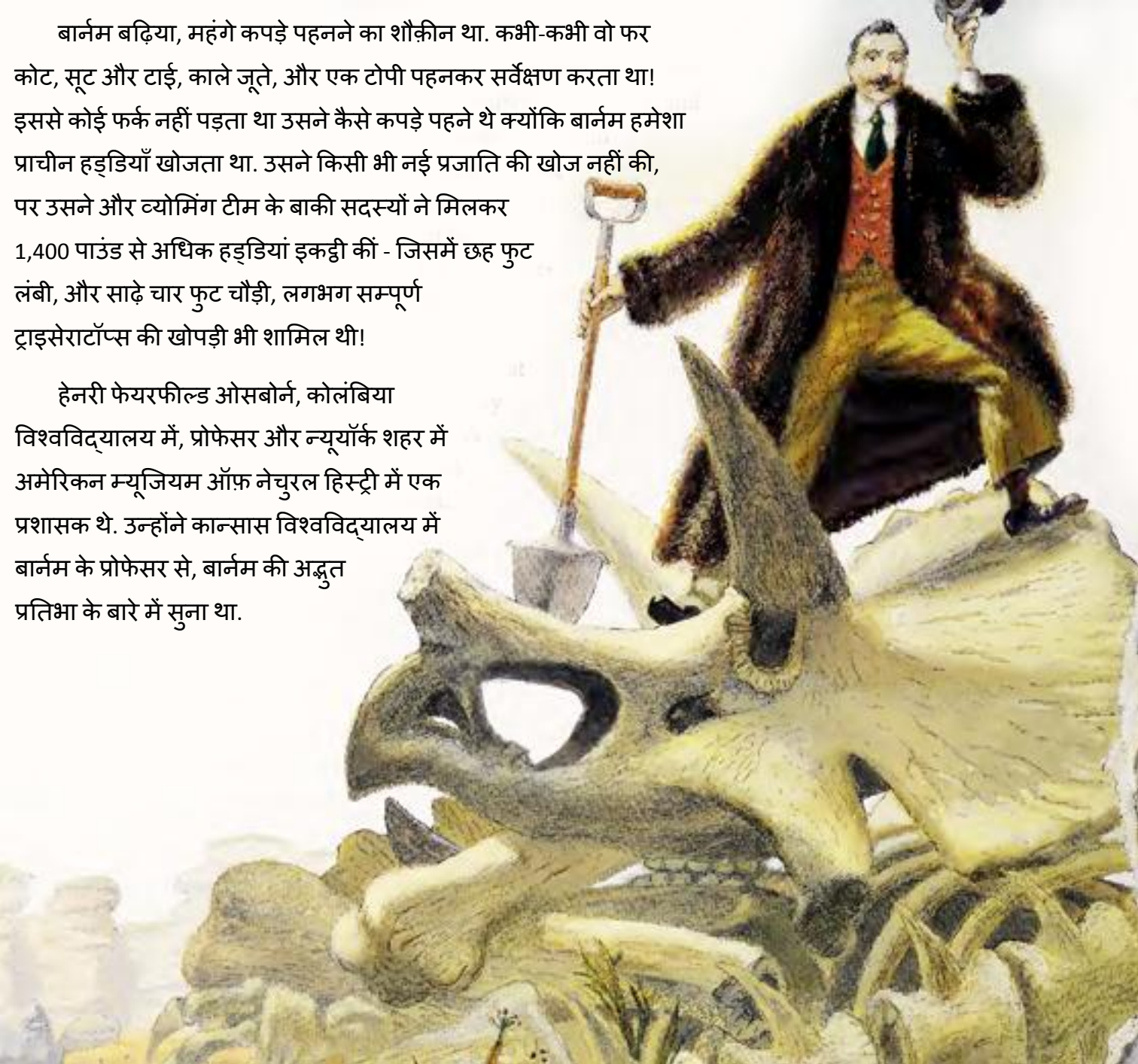
12 फरवरी, 1873 को कान्सास के कार्बनडेल में कुछ रोमांचक हुआ. ब्राउन परिवार में एक बच्चे ने जन्म लिया. वो घटना सर्कस से भी अधिक रोमांचक थी, और ब्राउन परिवार को सर्कस बेहद पसंद था! वास्तव में, ब्राउन परिवार सर्कस के इतने प्रेमी थे कि उन्होंने अपने बच्चे का नाम बार्नम रखा. यह नाम उन्होंने अमेरिका के सबसे प्रसिद्ध सर्कस मालिक पी. टी. बार्नम के नाम पर रखा. उन्हें उम्मीद थी कि बार्नम जैसा असामान्य नाम, उनके बेटे को कुछ महत्वपूर्ण और असामान्य काम करने के लिए प्रेरित करेगा.

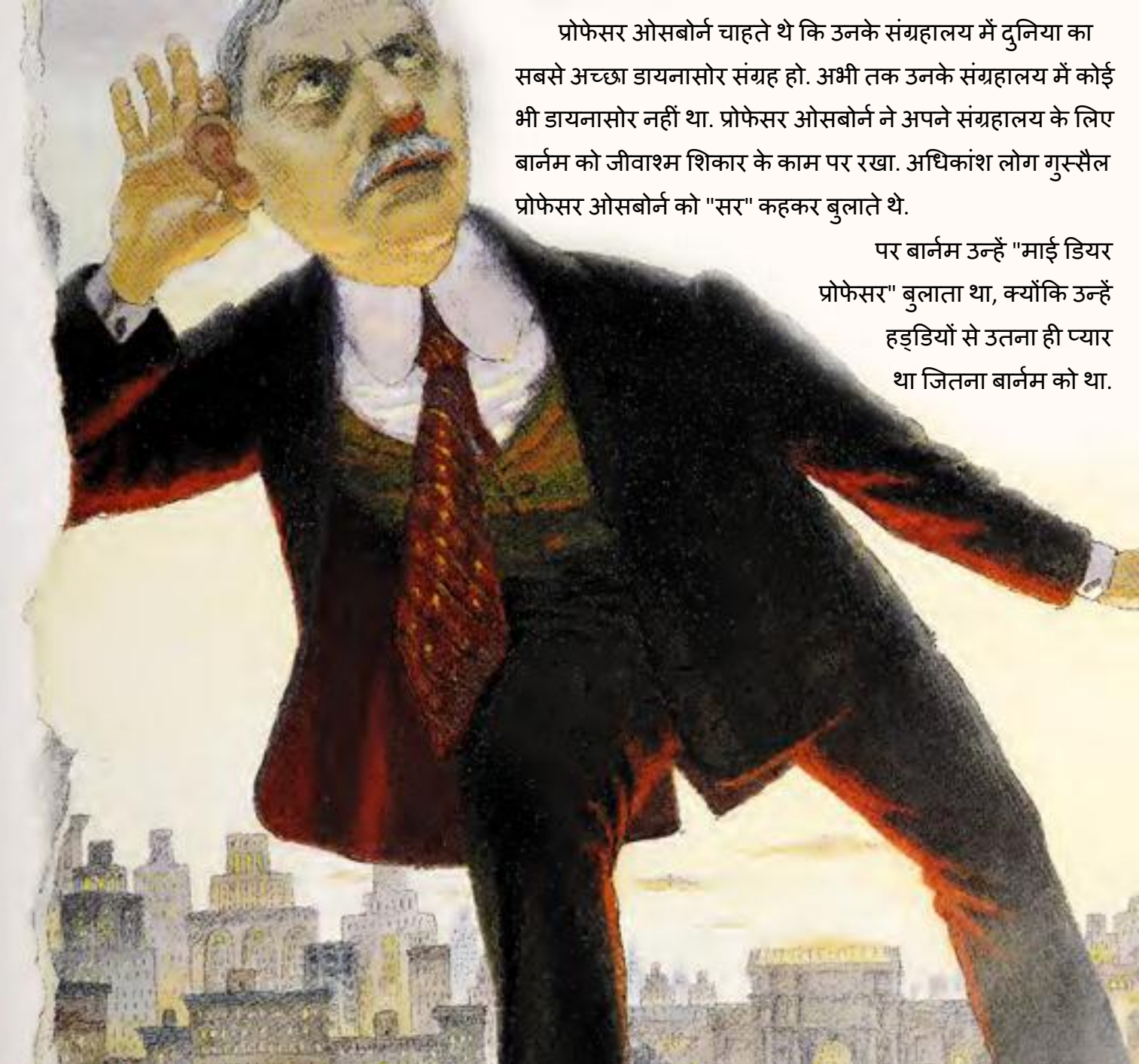
बार्नम ने शुरू से ही असामान्य काम करने शुरू कर दिए.

जैसे ही बार्नम चलने लायक हुआ वो अपने पिता के हल के पीछे-पीछे चलता. वो मिट्टी में से निकले वाले प्राचीन कोरल, सीप और घोंघे आदि उठाता और उन्हें इकट्ठा करता था.

बार्नम ने अपने जीवाश्म संग्रह से कई बक्से भरे. उसने अपनी दराज़ को भी अपने संग्रह से भरा. उसने पूरे बेडरूम को भी अपने कलेक्शन से भरा. उसने सामने का बरामदा भी भरा. माँ को अपने बेटे के संग्रह का महत्व पता नहीं था. उन्होंने बार्नम से उस खजाने को कपड़े धोने के कमरे में रखने को कहा.

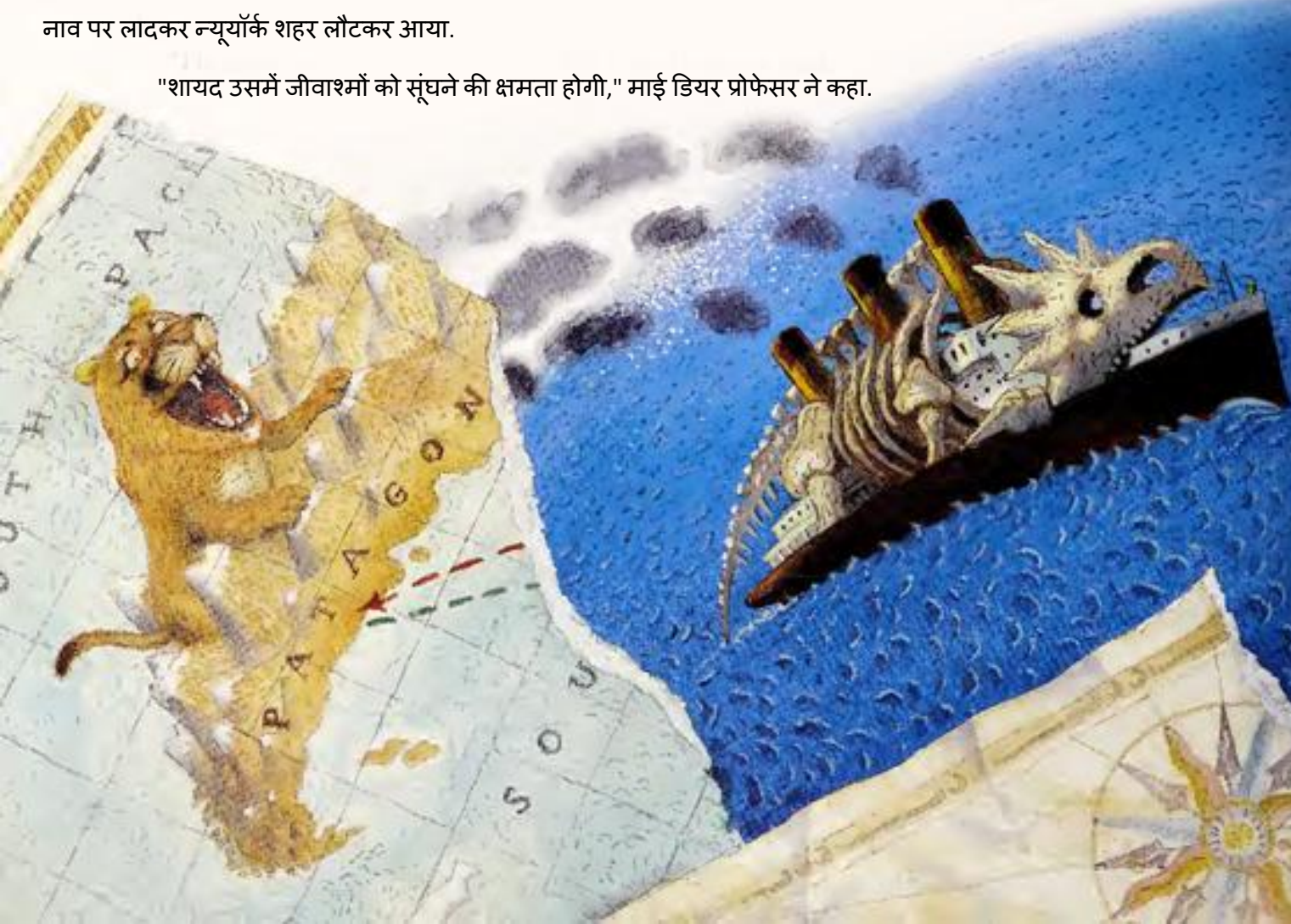
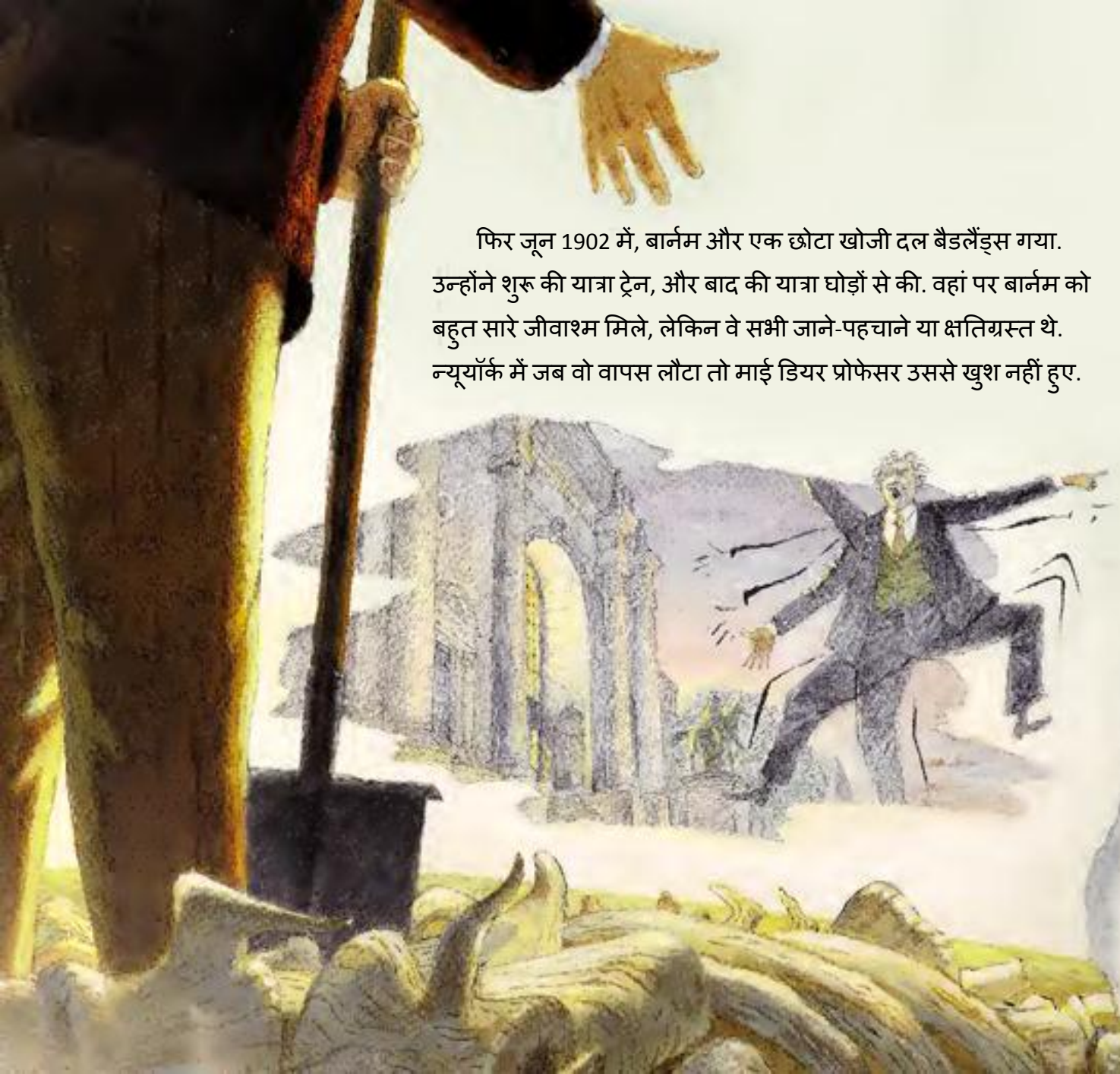
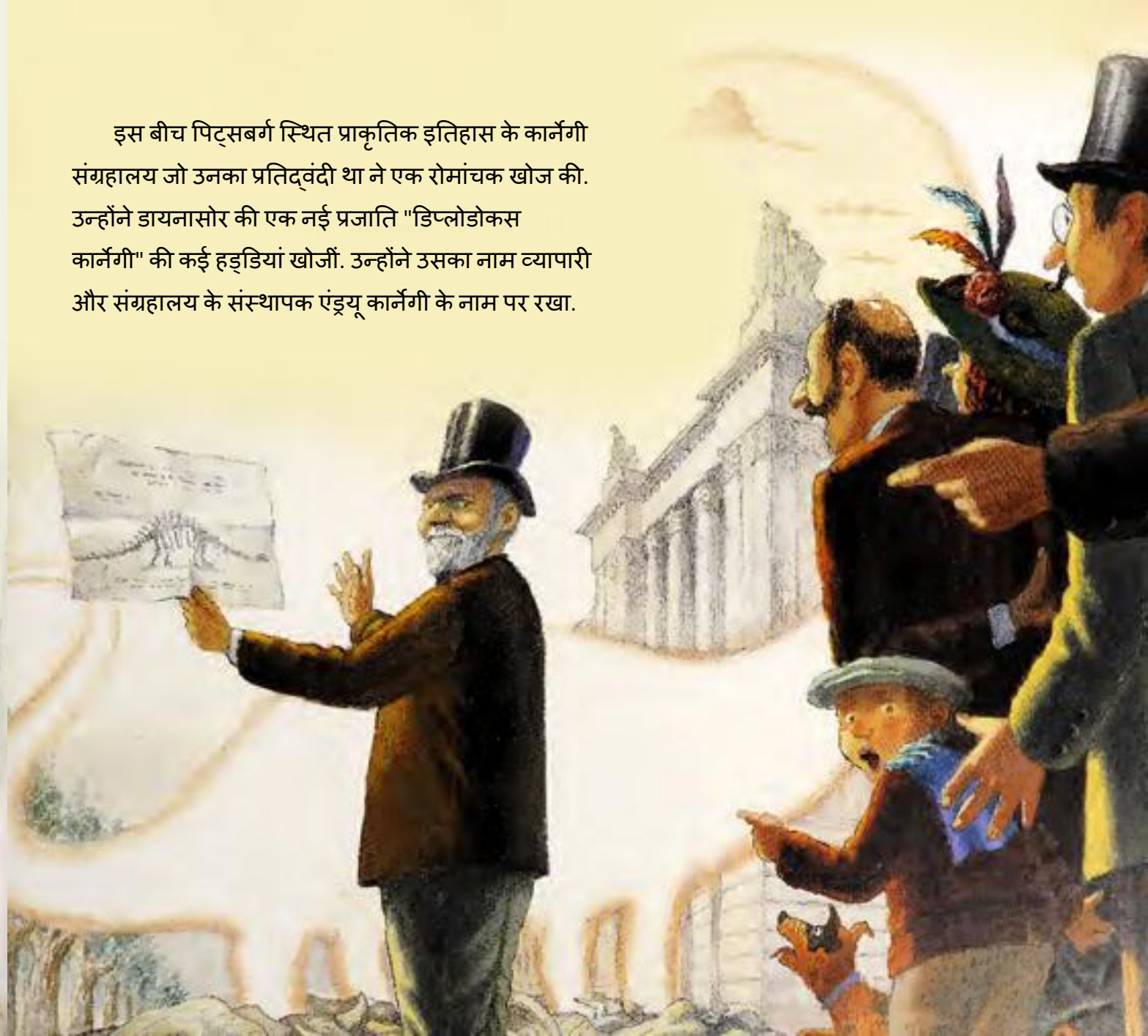
बार्नम ने अपने संग्रह के अध्ययन करने में वर्षों बिताए. वो कल्पना करने की कोशिश करता था कि लाखों-करोड़ों साल पहले दुनिया कैसी रही होगी, जब उसके परिवार का ऊंचा, सूखा खेत उथले, समुद्र के तल पर रहा होगा. फिर एक दिन उसने डायनासोर के जीवाश्मों के बारे में पढ़ा जिन्हें पश्चिम में खोजा गया था - ब्रोंटोसॉरस, ट्राइसेराटॉप्स और स्टेगोसॉरस आदि! बार्नम खुद कुछ डायनासोर की हड्डियाँ खोजने को तरस रहा था, विशेष रूप से उन प्रजातियों की हड्डियाँ जो पहले किसी ने नहीं खोजीं थीं.

बार्नम को यह मौका तब मिला जब उसने कान्सास विश्वविद्यालय में जीवाश्म-विज्ञान का एक कोर्स पढ़ा. वो इतना प्रखर छात्र था कि उसके प्रोफेसर ने उसे 1894 और 1895 की गर्मियों में, साउथ डकोटा और व्योमिंग में जीवाश्म शिकार (फॉसिल-हंटिंग) के लिए भेजा. हर सुबह, बार्नम सूरज निकलने से पहले बाहर निकलता था. वो पहाड़ों पर, क्रीक बेड के पार, चट्टानों पर, पानी के झरनों में, और रैटलस्नेक (सांपों) के बिलों के आसपास तलाश करता था. ज्यादातर लोगों को यह काम एक उबाऊ यातना लगता होगा, पर बार्नम को उस काम में अपार आनंद आता था.

बार्नम बढ़िया, महंगे कपड़े पहनने का शौक़ीन था. कभी-कभी वो फर कोट, सूट और टाई, काले जूते, और एक टोपी पहनकर सर्वेक्षण करता था! इससे कोई फर्क नहीं पड़ता था उसने कैसे कपड़े पहने थे क्योंकि बार्नम हमेशा प्राचीन हड्डियाँ खोजता था. उसने किसी भी नई प्रजाति की खोज नहीं की, पर उसने और व्योमिंग टीम के बाकी सदस्यों ने मिलकर 1,400 पाउंड से अधिक हड्डियां इकट्ठी कीं - जिसमें छह फुट लंबी, और साढ़े चार फुट चौड़ी, लगभग सम्पूर्ण ट्राइसेराटॉप्स की खोपड़ी भी शामिल थी!

हेनरी फेयरफील्ड ओसबोर्न, कोलंबिया विश्वविद्यालय में, प्रोफेसर और न्यूयॉर्क शहर में अमेरिकन म्यूज़ियम ऑफ़ नेचुरल हिस्ट्री में एक प्रशासक थे. उन्होंने कान्सास विश्वविद्यालय में बार्नम के प्रोफेसर से, बार्नम की अद्भुत प्रतिभा के बारे में सुना था.

प्रोफेसर ओसबोर्न चाहते थे कि उनके संग्रहालय में दुनिया का सबसे अच्छा डायनासोर संग्रह हो. अभी तक उनके संग्रहालय में कोई भी डायनासोर नहीं था. प्रोफेसर ओसबोर्न ने अपने संग्रहालय के लिए बार्नम को जीवाश्म शिकार के काम पर रखा. अधिकांश लोग गुस्सैल प्रोफेसर ओसबोर्न को "सर" कहकर बुलाते थे.

पर बार्नम उन्हें "माई डियर प्रोफेसर" बुलाता था, क्योंकि उन्हें हड्डियों से उतना ही प्यार था जितना बार्नम को था.

1897 में, माई डियर प्रोफेसर ने बार्नम को जीवाश्मों का शिकार करने के लिए व्योमिंग वापस भेजा. एक बार फिर, बार्नम ने किसी भी नई प्रजाति की खोज नहीं की, लेकिन उसने संग्रहालय के पहले दो महत्वपूर्ण डायनासोर का पता ज़रूर लगाया - दो विशाल लंबी गर्दन वाले सॉरोपोड्स - पहला डिप्लोडोकस लॉन्गस और दूसरा एपेटोसॉरस.

फिर, दिसंबर 1898 में, माई डियर प्रोफेसर ने बार्नम को फॉसिल (जीवाश्म) इकट्ठा करने के लिए दक्षिण अमेरिका में पेटागोनिया की यात्रा पर भेजा. बार्नम को वहां साढ़े चार टन, स्तनपायी जीवाश्म मिले, बावजूद इसके कि उसके जहाज की दुर्घटना हुई और वो एक पहाड़ी शेर का शिकार बनते बाल-बाल बचा. एक साल से अधिक समय के बाद, वो हड्डियों के अपने संग्रह को नाव पर लादकर न्यूयॉर्क शहर लौटकर आया.

"शायद उसमें जीवाश्मों को सूंघने की क्षमता होगी," माई डियर प्रोफेसर ने कहा.

पर बार्नम की क्षमता और प्रतिभा सूंघने से कहीं अधिक थी. उसने नक्शों और भू-विज्ञान की पुस्तकों को पढ़ा. उसने स्थानीय लोगों से बातचीत की. उसने चट्टान की परतों के आकार, उनके रंग और बनावट का अध्ययन किया. जीवाश्मों के प्रति उनके जुनून ने उसे अधिक-से-अधिक हड्डियों को खोजने के लिए प्रेरित किया. पर अभी भी वो कुछ नया खोजने का सपना देखता था.

1902 की एक सुबह, न्यू यॉर्क ज़ूलॉजिकल पार्क के निदेशक और बार्नम के दोस्त विलियम हॉर्नडे ने बार्नम को एक दिलचस्प चट्टान भेंट की. यह नमूना उन्हें हेल क्रीक, मोंटाना के पास बैडलैंड्स में, शिकार के दौरान मिला था. उसे देख बार्नम की नाक तुरंत फड़की! वो पत्थर कोई साधारण चट्टान नहीं थी - वो एक ट्राइसेराटॉप्स का सींग था!

फिर जून 1902 में, बार्नम और एक छोटा खोजी दल बैडलैंड्स गया. उन्होंने शुरू की यात्रा ट्रेन, और बाद की यात्रा घोड़ों से की. वहां पर बार्नम को बहुत सारे जीवाश्म मिले, लेकिन वे सभी जाने-पहचाने या क्षतिग्रस्त थे. न्यूयॉर्क में जब वो वापस लौटा तो माई डियर प्रोफेसर उससे खुश नहीं हुए.

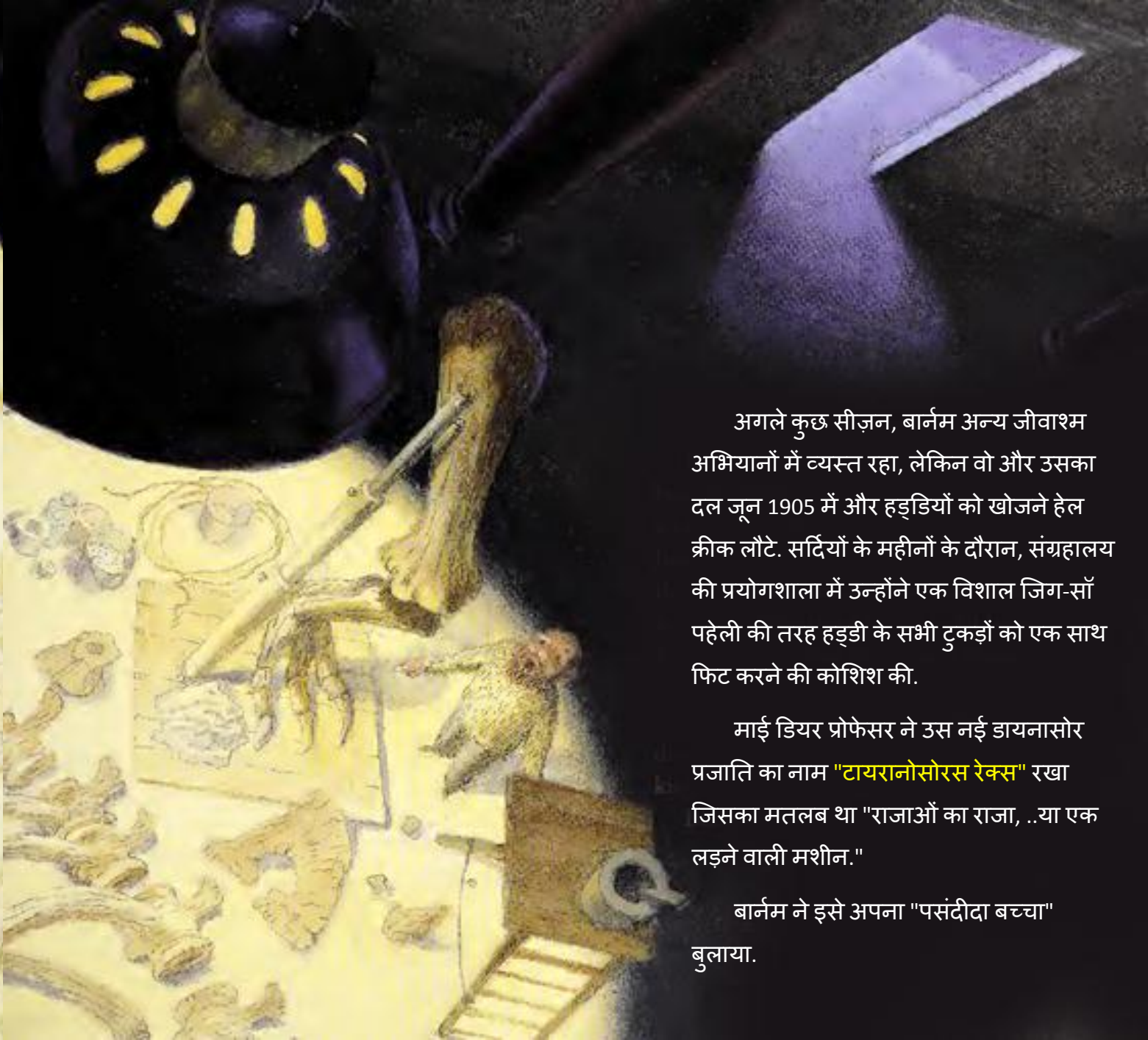
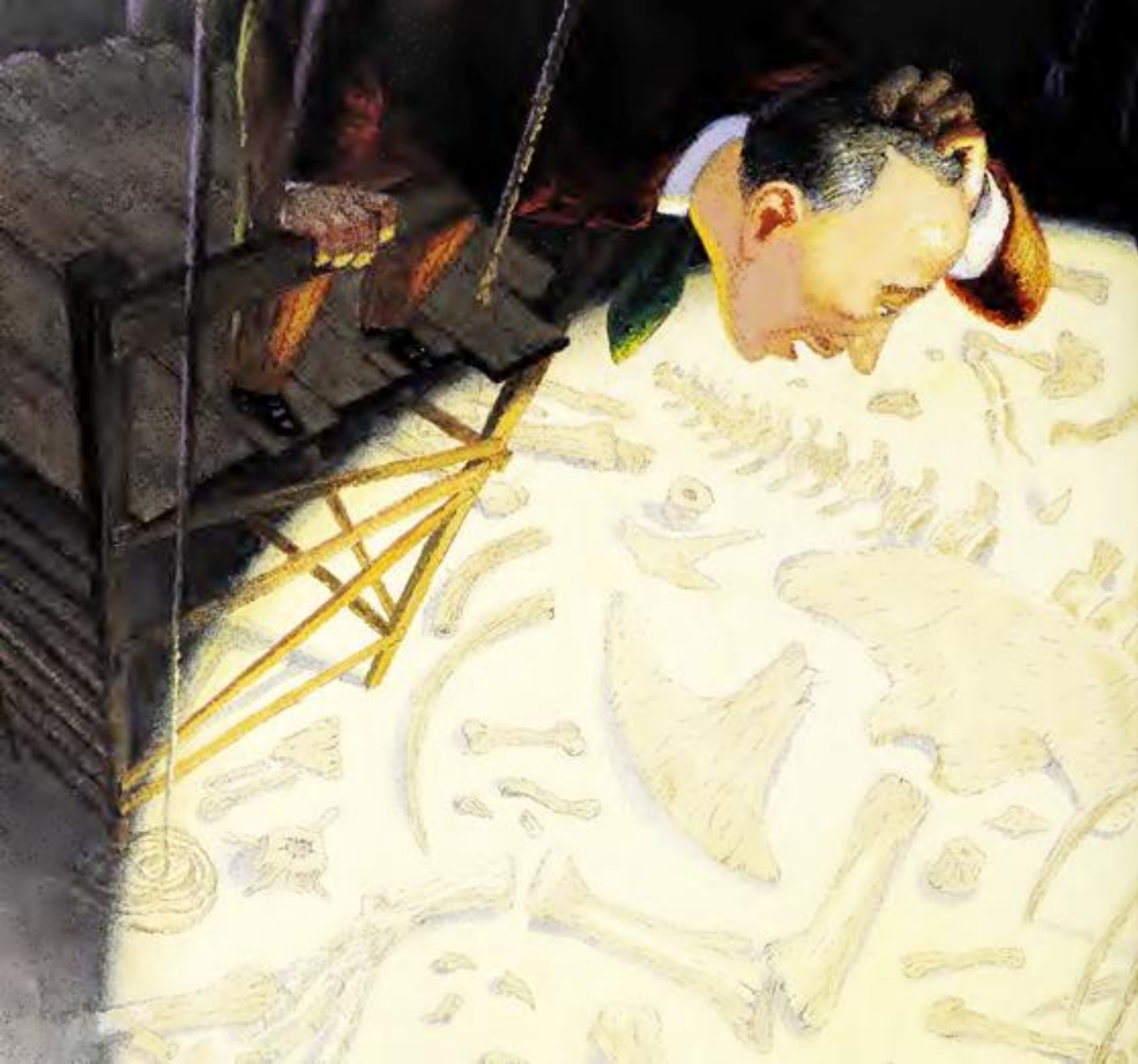
इस बीच पिट्सबर्ग स्थित प्राकृतिक इतिहास के कार्नेगी संग्रहालय जो उनका प्रतिद्वंदी था ने एक रोमांचक खोज की. उन्होंने डायनासोर की एक नई प्रजाति "डिप्लोडोकस कार्नेगी" की कई हड्डियां खोजीं. उन्होंने उसका नाम व्यापारी और संग्रहालय के संस्थापक एंड्रयू कार्नेगी के नाम पर रखा.

एक दिन बार्नम ने कुछ बोल्डर देखे जो एक खड़ी चट्टान से नीचे गिरे थे. वो अपने घोड़े से चट्टान के ऊपर चढ़ा. वहां उसे पहाड़ी से दूधिया कॉफी के रंग की एक हड्डी चिपकी हुई मिली. बार्नम ने एक नरम ब्रश से ढीली रेत को हटाया. फिर उसने अपनी छोटी कुदाल से हड्डी के चारों ओर खुदाई की. उसने जितना गहरा खोदा, हड्डी उतनी ही गहरी धंसी हुई मिली. बार्नम ने अँधेरा होने तक खुदाई की.

अगली सुबह वो अपने दल के साथ वापिस लौटा. उन्होंने तब तक खुदाई की जब तक कि वे स्टील जैसी कठोर नीली बलुआ पत्थर की एक परत से नहीं टकराए. बार्नम ने डायनामाइट से, चट्टान की परतों को सावधानीपूर्वक हटाया. फिर खदान, छेनी-हथौड़ों की ठोक-ठोक, रगड़ने, और ब्रश की नरम फुसफुसाहट से भर गई.

अंत में बार्नम को एक विशाल घुमावदार हड्डी की रूपरेखा दिखाई देने लगी - वो एक डायनासोर की श्रोणि (पेल्विस) थी. फिर उसे जीव की रीढ़ की हड्डी, जांघ की हड्डी, हाथ की हड्डी और कुछ अन्य हड्डियां भी मिलीं. उन हड्डियों जैसा बार्नम ने पहले कभी कुछ और नहीं देखा था.

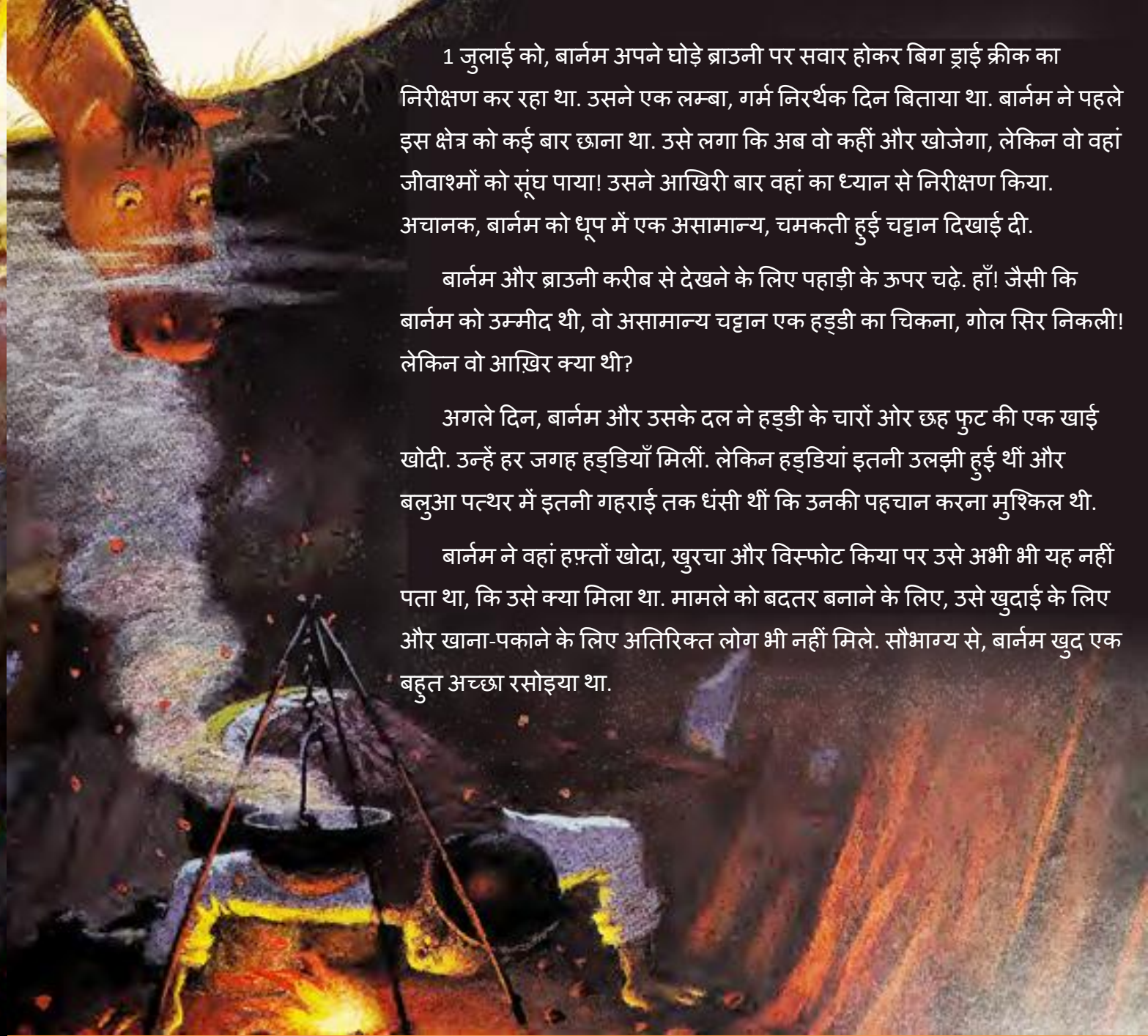
दुर्भाग्य से, अक्टूबर की शुरुआत में सीजन खत्म हो गया. जल्द ही बैडलैंड्स बर्फ की चादर से ढंक गया. बार्नम अपनी नाज़ुक हड्डियों को बड़ी हिफाज़त से संग्रहालय में लाया. उसने हड्डियों के खुले हिस्सों पर शेलैक पेन्ट किया, फिर शेलैक पर अखबार की एक पतली परत लपेटी, फिर जीवाश्मों के चारों ओर एक कठोर, सुरक्षात्मक कास्ट बनाने के लिए प्लास्टर से लथपथ टाट पट्टियों की परतों को लपेटा.

बार्नम ने चार घोड़ों को एक वैगन से जोड़ा और धीरे-धीरे करके दो टन भार की श्रोणि और अन्य हड्डियों को, 130 मील दूर ट्रेन के डिब्बे के पास लाया. रास्ते में बार्नम ने कुछ अन्य दिलचस्प नमूने इकट्ठा किए जो उसे प्राचीन मगरमच्छों के कंकाल लगे.

अगले कुछ सीज़न, बार्नम अन्य जीवाश्म अभियानों में व्यस्त रहा, लेकिन वो और उसका दल जून 1905 में और हड्डियों को खोजने हेल क्रीक लौटे. सर्दियों के महीनों के दौरान, संग्रहालय की प्रयोगशाला में उन्होंने एक विशाल जिग-सॉ पहेली की तरह हड्डी के सभी टुकड़ों को एक साथ फिट करने की कोशिश की.

माई डियर प्रोफेसर ने उस नई डायनासोर प्रजाति का नाम "टायरानोसोरस रेक्स" रखा जिसका मतलब था "राजाओं का राजा, ..या एक लड़ने वाली मशीन."

बार्नम ने इसे अपना "पसंदीदा बच्चा" बुलाया.

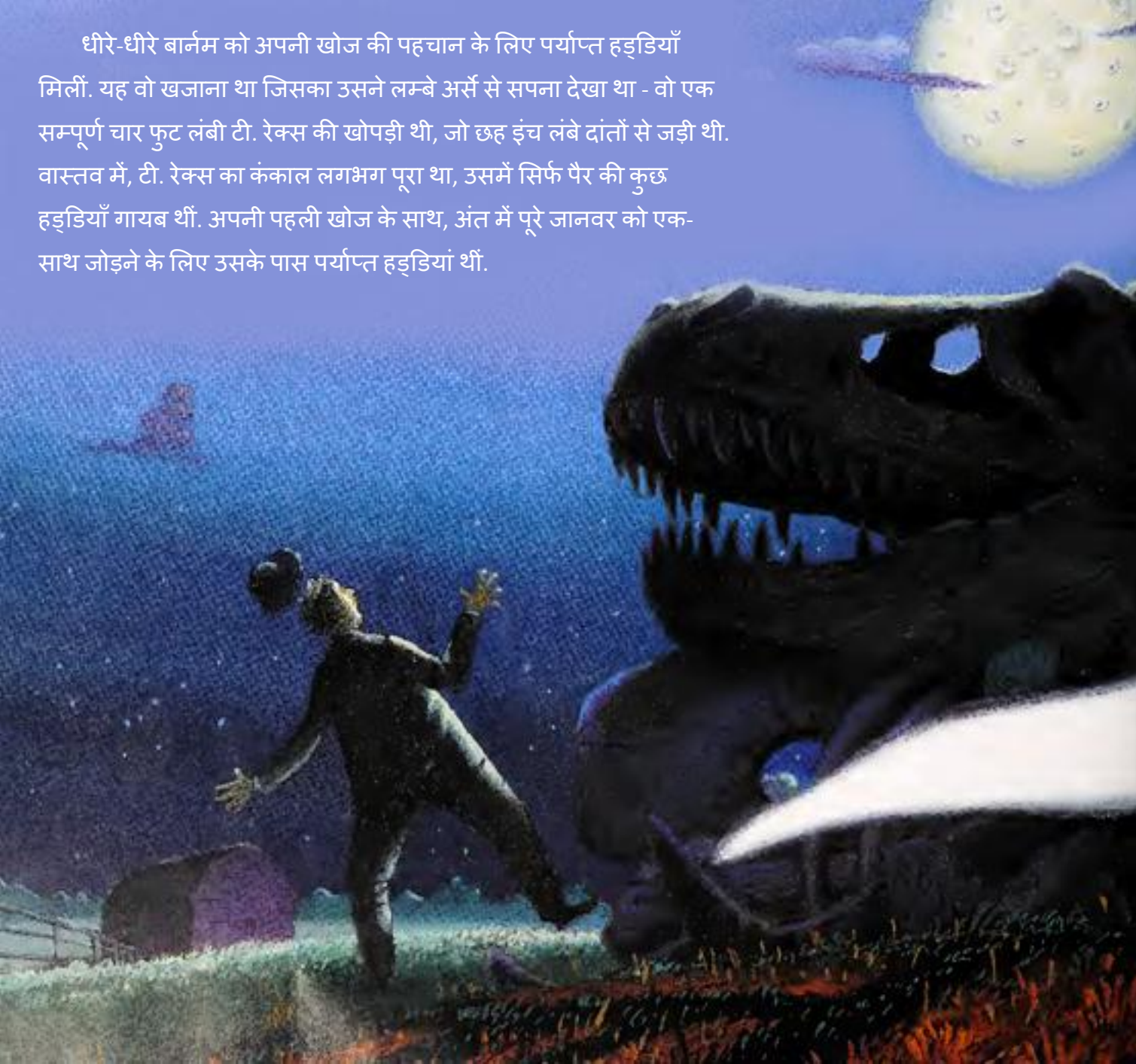
बार्नम और माई डियर प्रोफेसर ने टी. रेक्स हड्डी के टुकड़ों का अध्ययन किया. उन्होंने अपने संग्रहालय में कंकाल के एक हिस्से को प्रदर्शित भी किया. लेकिन अभी भी, टी. रेक्स पहेली के कई टुकड़े गायब थे, जिसमें उसका पूरा सिर शामिल था. बार्नम अपने इस नए डायनासोर के बारे में और जानना चाहता था. वो वास्तव में कैसा दिखता था? वो क्या खाता था? वो कैसे चलता था?

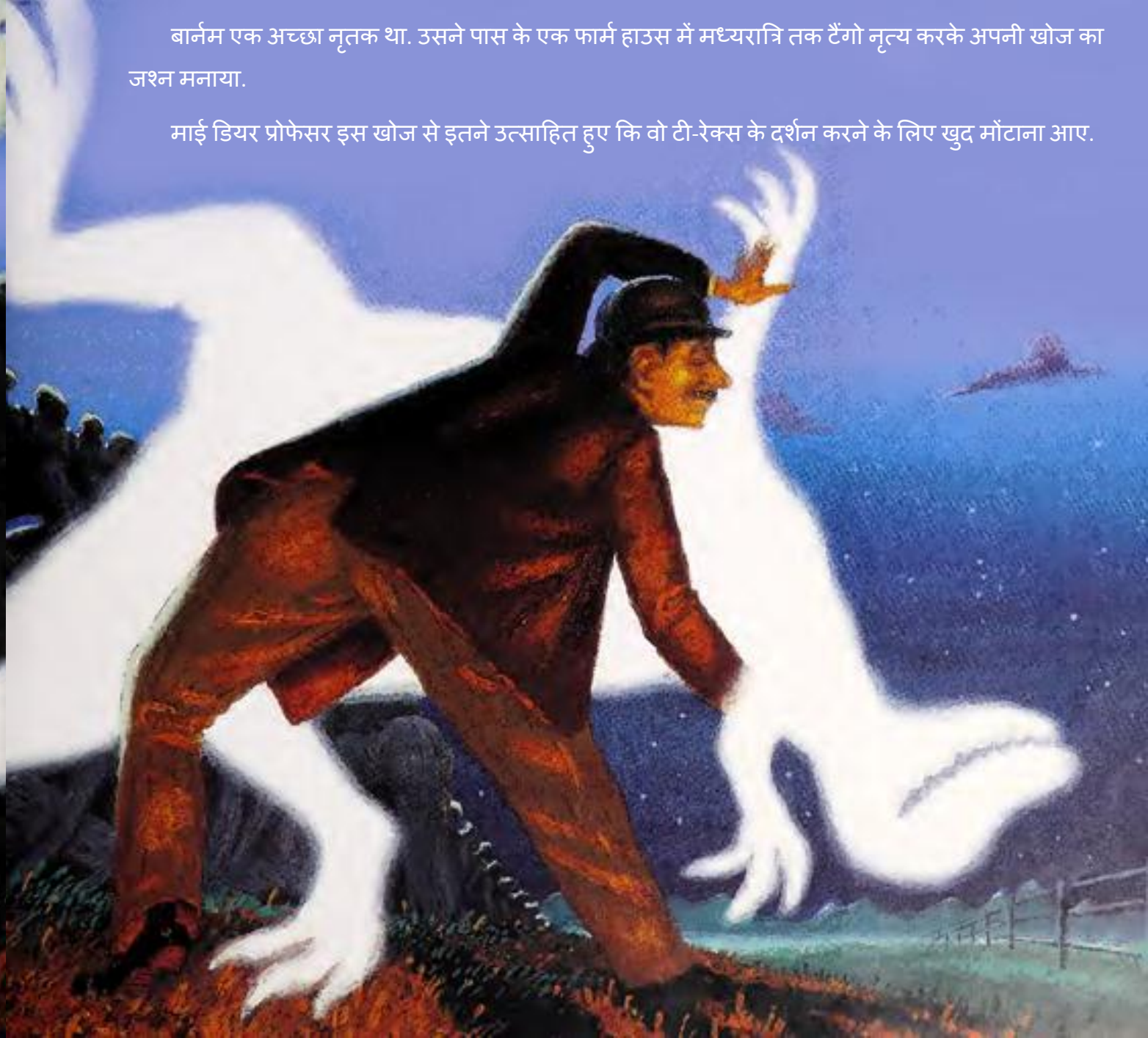
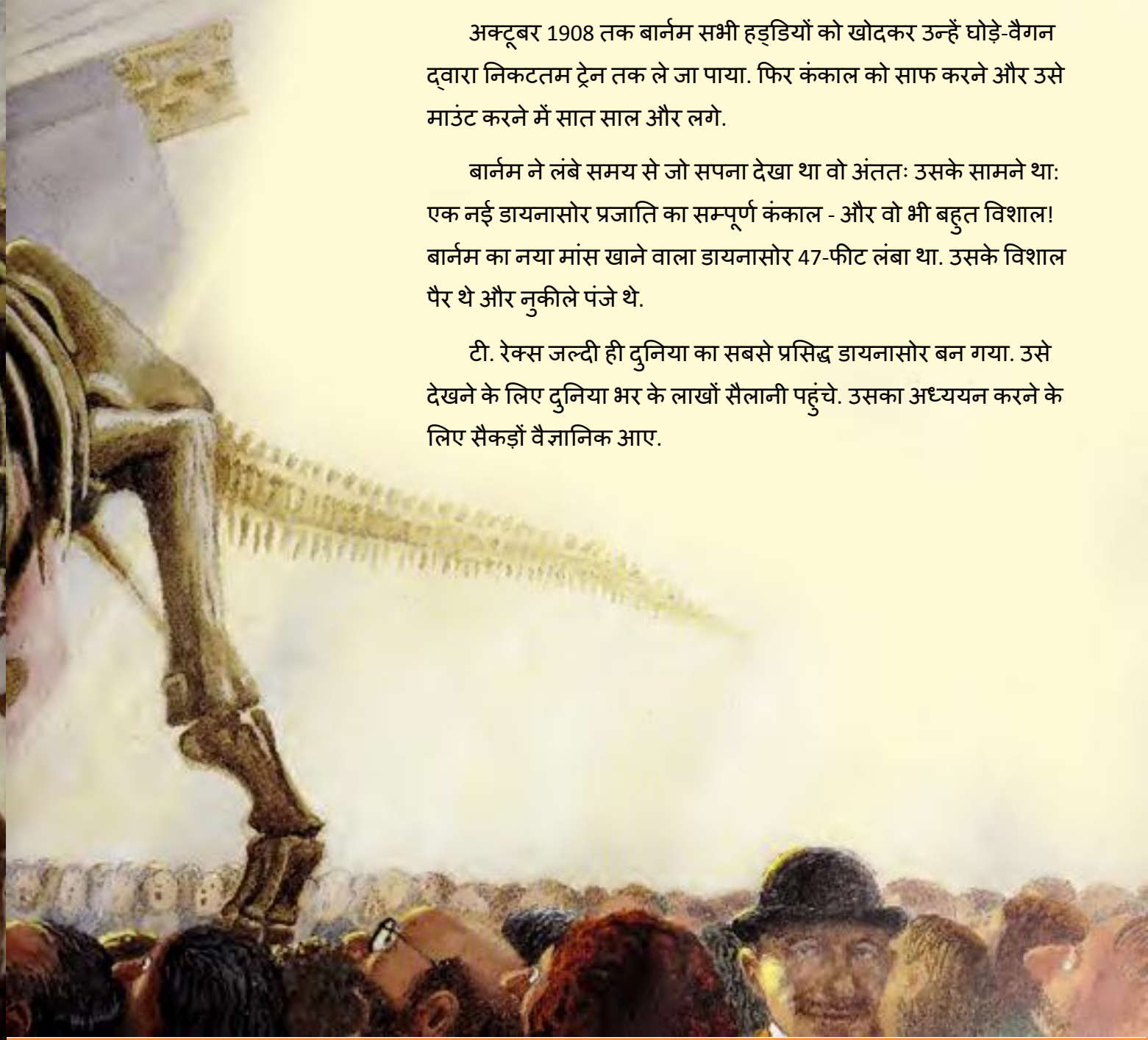
इसलिए 1908 में, बार्नम और उसके साथी बडलैंड के उन इलाकों में गए, जहाँ वे पहले कभी नहीं गए थे. बार्नम ने हफ्तों तक निरीक्षण किया लेकिन धूप की तपन और मच्छरों के अलावा उसके और कुछ हाथ नहीं आया.

1 जुलाई को, बार्नम अपने घोड़े ब्राउनी पर सवार होकर बिग ड्राई क्रीक का निरीक्षण कर रहा था. उसने एक लम्बा, गर्म निरर्थक दिन बिताया था. बार्नम ने पहले इस क्षेत्र को कई बार छाना था. उसे लगा कि अब वो कहीं और खोजेगा, लेकिन वो वहां जीवाश्मों को सूंघ पाया! उसने आखिरी बार वहां का ध्यान से निरीक्षण किया. अचानक, बार्नम को धूप में एक असामान्य, चमकती हुई चट्टान दिखाई दी.

बार्नम और ब्राउनी करीब से देखने के लिए पहाड़ी के ऊपर चढ़े. हाँ! जैसी कि बार्नम को उम्मीद थी, वो असामान्य चट्टान एक हड्डी का चिकना, गोल सिर निकली! लेकिन वो आख़िर क्या थी?

अगले दिन, बार्नम और उसके दल ने हड्डी के चारों ओर छह फुट की एक खाई खोदी. उन्हें हर जगह हड्डियाँ मिलीं. लेकिन हड्डियां इतनी उलझी हुई थीं और बलुआ पत्थर में इतनी गहराई तक धंसी थीं कि उनकी पहचान करना मुश्किल थी.

बार्नम ने वहां हफ़्तों खोदा, खुरचा और विस्फोट किया पर उसे अभी भी यह नहीं पता था, कि उसे क्या मिला था. मामले को बदतर बनाने के लिए, उसे खुदाई के लिए और खाना-पकाने के लिए अतिरिक्त लोग भी नहीं मिले. सौभाग्य से, बार्नम खुद एक बहुत अच्छा रसोइया था.

धीरे-धीरे बार्नम को अपनी खोज की पहचान के लिए पर्याप्त हड्डियाँ मिलीं. यह वो खजाना था जिसका उसने लम्बे अर्से से सपना देखा था - वो एक सम्पूर्ण चार फुट लंबी टी. रेक्स की खोपड़ी थी, जो छह इंच लंबे दांतों से जड़ी थी. वास्तव में, टी. रेक्स का कंकाल लगभग पूरा था, उसमें सिर्फ पैर की कुछ हड्डियाँ गायब थीं. अपनी पहली खोज के साथ, अंत में पूरे जानवर को एक-साथ जोड़ने के लिए उसके पास पर्याप्त हड्डियां थीं.

बार्नम एक अच्छा नृतक था. उसने पास के एक फार्म हाउस में मध्यरात्रि तक टैंगो नृत्य करके अपनी खोज का जश्न मनाया.

माई डियर प्रोफेसर इस खोज से इतने उत्साहित हुए कि वो टी-रेक्स के दर्शन करने के लिए खुद मोंटाना आए.

अक्टूबर 1908 तक बार्नम सभी हड्डियों को खोदकर उन्हें घोड़े-वैगन द्वारा निकटतम ट्रेन तक ले जा पाया. फिर कंकाल को साफ करने और उसे माउंट करने में सात साल और लगे.

बार्नम ने लंबे समय से जो सपना देखा था वो अंततः उसके सामने था: एक नई डायनासोर प्रजाति का सम्पूर्ण कंकाल - और वो भी बहुत विशाल! बार्नम का नया मांस खाने वाला डायनासोर 47-फीट लंबा था. उसके विशाल पैर थे और नुकीले पंजे थे.

टी. रेक्स जल्दी ही दुनिया का सबसे प्रसिद्ध डायनासोर बन गया. उसे देखने के लिए दुनिया भर के लाखों सैलानी पहुंचे. उसका अध्ययन करने के लिए सैकड़ों वैज्ञानिक आए.

बर्नम ने पूरी दुनिया में हड्डियों को इकट्ठा किया.

कनाडा में उसने उन्हें बेड़े (राफ्ट) की मदद से खोजा,

भारत में हाथी की सवारी करके,

अमेरिका में हवाई जहाज से,

और क्यूबा में गोता लगाकर.

बार्नम ने पृथ्वी पर किसी से भी अन्य वैज्ञानिक से अधिक डायनासोर की हड्डियाँ इकट्ठी कीं. लेकिन टी. रेक्स अभी भी उनका पसंदीदा बच्चा था.

जैसा कि उसका परिवार चाहता था, बार्नम ने वाकई में कुछ महत्वपूर्ण और असामान्य किया : उसने एक सोते हुए डायनासोर की खोजकर उसमें वापस जीवन डाला!

पृथ्वी से लुप्त होने के 66-मिलियन वर्ष बाद आज टी. रेक्स, बार्नम की हड्डियों में ज़िंदा है!

लेखक का नोट

1897 में जब बार्नम ब्राउन अमेरिकन म्यूज़ियम ऑफ नेचुरल हिस्ट्री में पहुंचा, तो उस संग्रहालय में एक भी डायनासोर का नमूना नहीं था. 1963 में जब उसकी मृत्यु हुई, तो उस संग्रहालय में, दुनिया में डायनासोर हड्डियों का सबसे बड़ा संग्रह था. इनमें से अधिकांश को बार्नम ने खुद खोजा था. बार्नम ने अन्य विलुप्त जानवरों के जीवाश्म भी एकत्र किए, जिनमें मछली, स्तनधारी, जीवित पौधे और पुरातात्विक वस्तुएं भी शामिल थीं.

अंटार्कटिका को छोड़कर हर महाद्वीप पर बार्नम ने हड्डियों की खोज की थी. वो एक अच्छा कहानीकार भी था और उसके पास हर हड्डी की खोज के बारे में बताने के लिए एक रोचक कहानी थी. भारत में एक विशाल मकड़ी के साथ उसकी मुठभेड़ हुई, न्यू मैक्सिको में वो एक ज्वालामुखी के क्रेटर में गिरते-गिरते बचा, और मलेरिया होने के कारण उसने प्राचीन घोड़े एर्डवार्क के कुछ जीवाश्म, और जीवित जंगली फूलों की तीन सौ प्रजातियां इकट्ठी कीं!

हड्डियों के शिकार के अलावा, बार्नम का एक और काम था: जासूसी. प्रथम विश्व युद्ध और द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान, बार्नम ने जीवाश्म शिकारी के रूप में अपनी नौकरी का इस्तेमाल हुए अमेरिका के लिए महत्वपूर्ण भूवैज्ञानिक और भौगोलिक जानकारी इकट्ठी की.

हालांकि बार्नम एक महान जीवाश्म खोजक था, उसने अक्सर फील्ड नोट्स में अपनी खोजों का विवरण नहीं लिखा या अपने सहयोगियों के साथ मिलकर वैज्ञानिक शोध पत्र प्रकाशित नहीं किए. हालांकि बार्नम ने कुछ अप्रकाशित आत्मकथाएँ लिखीं जिनमें उसके नामकरण और कुछ पारिवारिक जानकारी शामिल थी. इनमें उन्होंने अपने प्रारंभिक पारिवारिक जीवन के बारे में भी बताया, लेकिन उन्होंने कभी भी अपनी आत्मकथा नहीं लिखी. नतीजतन, उनके प्रारंभिक जीवन के कुछ पहलू - उदाहरण के लिए, उनके परिवार के कौन से सदस्य सर्कस प्रशंसक थे और बार्नम क्यों फील्ड में शोध के समय कभी-कभी औपचारिक ड्रेस पहनता था यह अस्पष्ट हैं. इन अधूरे या विरोधाभासी विवरणों के बावजूद, बार्नम की जीवाश्म खोजें खुद अपने लिए बोलती हैं. आज भी जीवाश्म विज्ञान के प्रमुख सवालों का जवाब देने लिए उनका उपयोग किया जाता है. बार्नम की एक मान्यता थी - पक्षियों और डायनासोर के बीच करीबी का रिश्ता. उस मान्यता को अब व्यापक रूप से स्वीकार किया जाता है.

उनकी तकनीकें, खोज और विचार हमें उस समय को समझने में मदद करते हैं जब डायनासोर - खासकर बार्नम का पसंदीदा बच्चा, टी. रेक्स - वास्तव में पृथ्वी का राजा था.

समाप्त